

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu hal yang sangat penting dan tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Pada dasarnya, pendidikan dapat digunakan untuk mengembangkan diri manusia dalam menghadapi kemajuan dunia. Pentingnya pendidikan di Indonesia telah dijelaskan dalam UU No. 20 Tahun 2003 pasal 3 yang berbunyi:

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20, 2003).

Penjelasan tersebut menegaskan bahwa pendidikan memiliki fungsi dan tujuan untuk meningkatkan kemampuan dan potensi diri manusia sehingga dapat membentuk sikap dan sifat yang baik. Jadi, dengan fungsi dan tujuan tersebut pendidikan di Indonesia terbukti sangatlah penting.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada semua jenjang pendidikan yaitu dari Sekolah Dasar hingga Sekolah Menengah Atas, bahkan di banyak jurusan dalam perguruan tinggi Indonesia. Hal ini menunjukkan bahwa matematika dalam dunia pendidikan juga memiliki peran penting untuk mengembangkan diri masyarakat. Namun pada kenyataannya, matematika masih menjadi mata pelajaran yang sangat ditakuti oleh siswa. Minat dan kemampuan siswa yang cenderung rendah dalam menyelesaikan permasalahan matematika membuat hasil belajar siswa juga relatif rendah. Berdasarkan *survey* internasional TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) pada siswa kelas VIII Indonesia mengalami penurunan skor dari tahun 2007 ke tahun 2011 dilihat dari level kognitif siswa (Mullis, Martin,

Foy, & Arora, 2011: 150). Hal itu menunjukkan bahwa pendidikan di Indonesia khususnya untuk mata pelajaran matematika belum sesuai harapan. Kesenjangan ini perlu ditindaklanjuti sehingga untuk mengatasinya para pendidik dan peserta didik harus melaksanakan tanggung jawab masing-masing.

Mengenai masalah yang disebut di atas, untuk mengetahui sejauh mana masalah tersebut, salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Metode analisis kesalahan inilah yang mungkin tepat digunakan, karena dengan analisis kesalahan dapat membantu guru dalam mengidentifikasi tahapan pengerjaan siswa, menetapkan jenis kesalahan, mengetahui seberapa fatalkah kesalahan siswa, memilih strategi yang tepat untuk mengatasinya (Brown & Skow, 2016). Analisis kesalahan dapat dikatakan sebagai suatu cara yang digunakan untuk mengetahui bagaimana kesalahan dapat terjadi (Lai, n.d.). Jadi, analisis kesalahan sangat perlu dilakukan, karena memberikan manfaat yang besar bagi pendidik dan peserta didik. Untuk pendidik, dapat mengetahui kesalahan yang dilakukan oleh siswa sehingga dapat segera melakukan tindak lanjut untuk mengatasinya. Untuk peserta didik, dapat dijadikan sebagai bahan introspeksi diri agar tidak melakukan kesalahan yang sama.

Geometri adalah salah satu cabang mata pelajaran matematika yang membutuhkan analisis kesalahan lebih lanjut. Pada dasarnya, geometri sangat dekat dengan kehidupan siswa. Jauh sebelum mengetahui nama-nama geometri seperti segitiga, persegi, jajargenjang, dan lain-lain, siswa sudah lebih dulu mengenal bangun geometri meskipun dengan nama yang tidak baku. Namun, pada kenyataan di sekolah menunjukkan bahwa siswa kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan geometri, sehingga hasil belajar geometri masih rendah. Pembelajaran geometri di sekolah masih banyak masalah yang terjadi (Sunardi, 2016). Berdasarkan hasil pengamatan di SMP Negeri 2 Colomadu, untuk materi geometri siswa cenderung sulit mempelajarinya, bahkan untuk kelas IX yang lebih familiar dibandingkan dengan kelas VIII. Hal itu menunjukkan perlu adanya identifikasi lanjut mengenai kesalahan siswa dalam menyelesaikan permasalahan geometri terutama pada materi bidang datar.

Teori Van Hiele merupakan teori yang dirasa tepat dalam mengidentifikasi kemampuan siswa pada materi geometri. Tidak seperti teori-teori kebanyakan, teori ini hanya berfokus pada materi geometri. Teori Van Hiele berisi tingkatan-tingkatan keterampilan geometri. Penelitian yang dilakukan oleh Al-ebous (2016) menunjukkan hasil positif terhadap penggunaan model Van Hiele pada pengajaran konsep geometri. Tingkatan dalam teori Van Hiele ini adalah keterampilan geometri tingkat 0 (*Recognition*), tingkat 1 (*Analysis*), tingkat 2 (*Order*), tingkat 3 (*Deduction*), tingkat 4 (*Rigor*) (Usisikin, 1982). Setiap tingkat memiliki sifat masing-masing dan dipelajari secara sistematis. Hal ini menunjukkan bahwa untuk menganalisis bagaimana keterampilan geometri siswa menggunakan teori Van Hiele tepat digunakan oleh guru.

Topik-topik geometri yang dipelajari di SMP sangat luas. Peneliti menggunakan materi bidang datar untuk penelitian karena bidang datar adalah hal dasar yang dipelajari, sehingga selanjutnya dapat berkembang dengan sendirinya. Teori Van Hiele dipakai sehingga siswa dapat mempelajari bidang datar dengan tingkat yang mudah ke tingkat yang sulit. Berdasarkan penjelasan di atas, penelitian perlu dilakukan yaitu mengenai analisis kesalahan dalam menyelesaikan soal materi bidang datar berdasarkan teori Van Hiele pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Colomadu.

B. Rumusan Masalah

Penelitian tentang analisis kesalahan dalam menyelesaikan soal materi bidang datar berdasarkan teori Van Hiele pada kelas VIII SMP Negeri 2 Colomadu ini difokuskan pada rumusan masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana kesalahan tahap visualisasi dalam menyelesaikan soal materi bidang datar pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Colomadu?
- b. Bagaimana kesalahan tahap analisis dalam menyelesaikan soal materi bidang datar pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Colomadu?
- c. Bagaimana kesalahan tahap deduksi informal dalam menyelesaikan soal materi bidang datar pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Colomadu?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Mendeskripsikan kesalahan tahap visualisasi dalam menyelesaikan soal materi bidang datar pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Colomadu
- b. Mendeskripsikan kesalahan tahap analisis dalam menyelesaikan soal materi bidang datar pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Colomadu
- c. Mendeskripsikan kesalahan tahap deduksi informal dalam menyelesaikan soal materi bidang datar pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Colomadu

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang akan diperoleh adalah sebagai berikut:

- a. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai tambahan pengetahuan bagi guru, siswa, atau pembaca lainnya mengenai analisis kesalahan dalam menyelesaikan soal bidang datar berdasarkan teori Van Hiele pada siswa SMP.

- b. Manfaat Praktis

- 1) Bagi Siswa

Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk mengetahui dan mendeskripsikan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal materi bidang datar berdasarkan teori Van Hiele

- 2) Bagi Guru

Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk membantu guru dalam mengidentifikasi kesalahan bidang datar siswa berdasarkan teori Van Hiele sehingga dapat memilih strategi pembelajaran yang tepat untuk setiap tahapannya.

- 3) Bagi Kepala Sekolah

Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk membina guru dan meningkatkan fasilitas pembelajaran sehingga kualitas sekolah meningkat.

4) Bagi Orangtua

Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk pengetahuan bagi orangtua mengenai kesalahan siswa sehingga orang tua dapat membantu dan mendukung siswa ke depannya.